

INSTRUCCIONES DE INSTALACION, SERVICIO Y MANTENIMIENTO

MIXER VERTICAL SERIES 1100 Y 5100

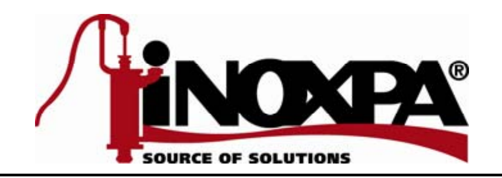


INOXPA, S.A.
c/Telers, 54 Aptdo. 174
E-17820 Banyoles
Girona (Spain)
Tel. : (34) 972 - 57 52 00
Fax. : (34) 972 - 57 55 02
Email: inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com



Manual Original
03.100.30.00ES
ED. 2012/02

CE



Declaración de Conformidad CE

(según Directiva 2006/42/CE, anexo II, parte A)

El Fabricante: **INOXPA, S.A.**
c/ Telers, 54
17820 Banyoles (Girona), España

Por la presente, declaramos que los productos

MIXER VERTICAL	**1100-5100**
Denominación	**Tipo**

están en conformidad con las disposiciones de las Directivas del Consejo:

Directiva de Máquinas 2006/42/CE, y cumplen con los requerimientos esenciales de dicha Directiva así como de las Normas harmonizadas:

UNE-EN ISO 12100-1/2:2004
UNE-EN ISO 13857:2008
UNE-EN 953:1997
UNE-ISO 13732-1:2007

Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE (que deroga la Directiva 73/23/CEE), y están en conformidad con UNE-EN 60204-1:2006 y UNE-EN 60034-1:2004

Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE (que deroga la Directiva 89/336/CEE), y están en conformidad con UNE-EN 60034-1:2004

En conformidad con el **Reglamento (CE) nº 1935/2004** sobre materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos (derogar Directiva 89/109/CEE), por la cual los materiales que están en contacto con el producto no transfieren sus componentes al mismo en cantidades lo suficientemente grandes para poner en peligro la salud humana

Banyoles, 2012

Josep Mª Benet
Technical manager

1. Instrucciones de seguridad.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.

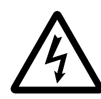
Este manual de instrucciones contiene aquellas indicaciones básicas que se deberán cumplir durante la instalación, puesta en servicio y mantenimiento. Por consiguiente, es indispensable que antes de la instalación, tanto el montador como el personal técnico responsable de la planta lean este manual de instrucciones y que esté disponible permanentemente junto al mixer o instalación correspondiente.

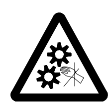
Se tienen que cumplir o respetar no sólo las instrucciones de seguridad detalladas en este capítulo, sino también las medidas especiales y recomendaciones añadidas en los otros capítulos de este manual.

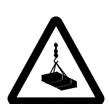
SIMBOLOS UTILIZADOS.

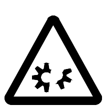
Las instrucciones de seguridad contenidas en este manual, cuyo incumplimiento puede ocasionar un riesgo para las personas o para la máquina y su funcionamiento, se expresan mediante los símbolos que se indican a continuación:

 **Peligro para las personas en general.**

 **Peligro eléctrico.**

 **Peligro de lesiones causadas por el mixer.**

 **Peligro por cargas suspendidas.**

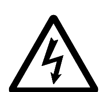
 **Peligro para el mixer y su funcionamiento.**

 **Obligación general.**

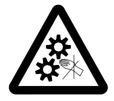
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE ORDEN GENERAL.



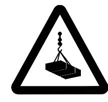
- Leer las instrucciones que contiene este manual antes de instalar el mixer y su puesta en servicio.
- La instalación y la utilización del mixer siempre tienen que estar en conformidad con la reglamentación aplicable en materia de sanidad y de seguridad.
- Antes de poner en marcha el mixer, verificar que su anclaje está correcto y perfectamente alineado. Un mal alineamiento y/o excesivas fuerzas en el acoplamiento pueden ocasionar graves problemas mecánicos al mixer.



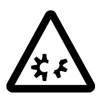
- Todos los trabajos eléctricos se deben de llevar a cabo por personal especializado.
- Controlar las características del motor y su cuadro de maniobra, sobretodo en las zonas de riesgo de incendio o explosión. El responsable de la empresa utilizadora deberá definir las zonas de riesgo (zona 1 – 2 – 3).
- Durante la limpieza no rociar directamente el motor.
- No desmontar el mixer sin haber desconectado previamente el cuadro eléctrico. Sacar los fusibles y desconectar el cable de alimentación al motor.



- No hacer funcionar el mixer, si las piezas giratorias no tienen el sistema de protección o están mal montadas.
- El mixer tiene piezas rotativas. No poner las manos o los dedos en un mixer en funcionamiento. Esto puede causar graves lesiones.
- No tocar las piezas del mixer que están en contacto con el líquido durante su funcionamiento. Si el mixer trabaja con productos calientes, temperatura superior a 50 ºC, hay el riesgo de quemaduras. En ese momento, hay que poner por orden de prioridad, los medios de protección colectiva (alejamiento, pantalla protectora, calorífugo) o a falta de esa posibilidad, poner protección individual (guantes).
- En el caso de fuga (Ej. Cierre mecánico) de fluidos peligrosos (Ej. Explosivos, tóxicos, calientes) deberían tomarse las medidas adecuadas para prevenir cualquier riesgo que pudiera afectar a las personas o el ambiente.



- Tomar todas las precauciones posibles para levantar el mixer. Utilizar siempre los eslingues bien sujetos en caso de desplazar el mixer con una grua u otro sistema de levantamiento.



- Retirar todas las herramientas utilizadas en el montaje antes de poner en marcha el mixer.
- El mixer no puede trabajar sin líquido. Los mixers estándar no están diseñados para trabajar durante el llenado o vaciado de depósitos.



- No sobrepasar las condiciones máximas de funcionamiento del mixer. No modificar los parámetros de funcionamiento por los cuales ha sido inicialmente previsto el mixer sin la previa autorización escrita de INOXPA.

- Los mixers y su instalación pueden producir un nivel sonoro que sobrepase los 85 dB (A) en unas condiciones desfavorables de funcionamiento. En este caso, los operarios deberán utilizar unos dispositivos de seguridad contra el ruido.

GARANTIA.

Finalmente debemos destacar que cualquier garantía emitida quedará anulada de inmediato y con pleno derecho, y además se nos indemnizará por cualquier reclamación de responsabilidad civil de productos presentada por terceras partes si:

- los trabajos de servicio y mantenimiento no han sido realizados siguiendo las instrucciones de servicio; las reparaciones no han sido realizadas por nuestro personal o han sido efectuadas sin nuestra autorización escrita;
- existieran modificaciones sobre nuestro material sin previa autorización escrita;
- las piezas utilizadas o lubricantes no fueran piezas de origen INOXPA;
- el material ha sido mal utilizado, de modo incorrecto o con negligencia o no haya sido utilizado según las indicaciones y destino.
- Todas las piezas de desgaste quedan excluidas de la garantía.

Las Condiciones Generales de Entrega que ya tiene en su poder también son aplicables.

MANUAL DE INSTRUCCIONES.

La información publicada en el manual de instrucciones se basa en datos actualizados.
Nos reservamos el derecho a modificar el diseño y/o fabricación de nuestros productos cuando así lo creamos oportuno, sin que exista obligación alguna en adaptar adecuadamente cualquier producto suministrado con anterioridad.
La información técnica y tecnológica dada en este manual de instrucciones, junto con los gráficos y especificaciones técnicas que facilitamos, continuarán siendo de nuestra propiedad y no deberán utilizarse, (a menos que sea para la puesta en marcha de esta instalación) copiarse, fotocopiarse, entregarse o comunicarse a terceras partes sin nuestra previa autorización escrita.
INOXPA se reserva el derecho de modificar este manual de instrucciones sin previo aviso.

SERVICIO INOXPA.

En caso que tengan duda o que deseen explicaciones más completas sobre datos específicos (ajuste, montaje, desmontaje ...) no duden en contactarnos.



Indice

Anexos

Manual de instrucciones motor

Manual de instrucciones cierre mecánico



2. Recepción, almacenaje y transporte.

RECEPCION.
Al recibir el mixer verificar el embalaje y su contenido para asegurarse que esta de acuerdo con el albarán. **INOXPA** embala los mixers completamente montados o desmontados según el caso. Asegurarse de que el mixer no ha sufrido ningún daño, en el caso de no hallarse en condiciones y/o falta alguna de las piezas, el transportista deberá realizar un informe con la mayor brevedad.

ALMACENAJE.
Si el mixer no se instala inmediatamente, se tiene que almacenar en un lugar apropiado. Se tiene que almacenar en posición horizontal y sobre unos apoyos de madera o material similar situados entre la parte del accionamiento y la brida de apoyo. El mixer en esta posición no se deformará, pero no tiene que aguantar ningún tipo de carga.

TRANSPORTE.
Tomar todas las precauciones posibles para levantar el mixer. Utilizar siempre los eslingues bien sujetos en caso de desplazar el mixer con una grúa u otro sistema de levantamiento.



Los mixers, según el modelo, son demasiado pesados para que puedan ser almacenados o instalados manualmente. Utilizar un medio de transporte adecuado. No manipular el mixer por el eje o las barras ya que se puede deformar.

Tipo	Peso [Kg] del grupo
ME-1100 ME-5100	27
ME-1101 ME-5101	41
ME-1105 ME-5105	73
ME-1110 ME-5110	168
ME-1125 ME-5125	300
ME-1130 ME-5130	523
ME-1150 ME-5150	614
ME-1175 ME-5175	818
ME-1110 ME-5110	955

3. Identificación, descripción y utilización.

IDENTIFICACION.

La identificación del mixer se hace mediante una placa de características que esta fijada sobre el motor o el soporte de los rodamientos. Sobre la placa figura el tipo de mixer y el número de serie. Ver figura 3.1.

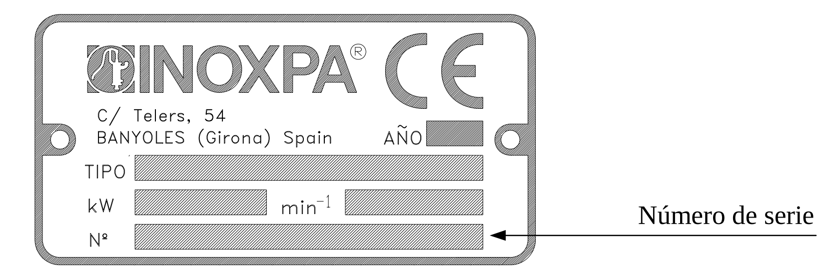


Figura 3.1: Placa características.

Ejemplo:

Mixer completo

ME	**-**	**1**	**105**	**-**	**NN**
1		2	3		4

1. Nombre del mixer.
ME = Mixer emulsifier.

2. Serie.
1000 = Mixer vertical.
5000 = Mixer vertical con cierre.

3. Tamaño del mixer.
100, 101, 105, ...1100.

4. Versión.
NN = Estándar.



DESCRIPCIÓN Y PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO.

Los mezcladores emulsificadores disponen de una construcción muy versátil, lo cual proporciona al usuario de una nueva y mas eficiente técnica de proceso.
El material es absorbido del fondo del recipiente. El rotor acelera el producto que es expulsado a través de las aberturas del estator, sometiendo a la mezcla a unas intensas fuerzas de corte mecánico e hidráulico.
El cabezal estándar es el ranurado. Hay disponibles otros dos diseños de cabezales por si el proceso lo requiere. Además, se pueden instalar en el eje, hélices de circulación o de vórtice para incrementar la mezcla o crear un vórtice.
En la parte inferior el eje esta guiado por un buje, alojado justo por encima del cabezal. Como estándar se suministra en PTFE, pero puede fabricarse con otros materiales según el proceso.
La serie ME-1100 se utiliza en depósitos abiertos y cerrados trabajando a presión atmosférica. El accionamiento es realizado por motor directo. El sistema de obturación consiste en un V-Ring. Para esta serie se dispone de tres bridas de fijación al tanque.
La serie ME-5100 se utiliza en depósitos cerrados que trabajan a presión o vacío. Disponen de un cabezal con un plato de acoplamiento y un rodamiento. La obturación se realiza por cierre doble de cartucho. El accionamiento es por motor directo. Para esta serie se dispone de una sola brida de fijación al tanque según DIN 2632 PN10.
Sobre pedido se pueden construir otras bridas.

APLICACIÓN.

Los mezcladores rotor / estator son ideales para aplicaciones que requieran una rápida reducción de partículas y gotas.
Las aplicaciones mas comunes son homogenización, solubilización y emulsificación.

CAMPO DE APLICACIÓN.

<table>
<tr><th>Volumen del Reactor
(litros)</th><th colspan="2">Dim. del Reactor
D. (mm)   *H. (mm)*</th><th>Mixer seleccionado
(Líquidos 1 cPs)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">100</td><td>500</td><td>500</td><td rowspan="2">**ME-100**</td></tr>
<tr><td>440</td><td>700</td></tr>
<tr><td rowspan="2">200</td><td>640</td><td>640</td><td rowspan="4">**ME-101**</td></tr>
<tr><td>550</td><td>900</td></tr>
<tr><td rowspan="2">300</td><td>730</td><td>730</td></tr>
<tr><td>650</td><td>1000</td></tr>
<tr><td rowspan="2">500</td><td>865</td><td>865</td><td rowspan="3">**ME-105**</td></tr>
<tr><td>750</td><td>1200</td></tr>
<tr><td rowspan="2">750</td><td>1000</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>860</td><td>1400</td><td>**ME-110**</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1000</td><td>1100</td><td>1100</td><td>**ME-105**</td></tr>
<tr><td>950</td><td>1500</td><td rowspan="2">**ME-110**</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1500</td><td>1250</td><td>1250</td></tr>
<tr><td>1100</td><td>1700</td><td rowspan="2">**ME-125**</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2000</td><td>1400</td><td>1400</td></tr>
<tr><td>1200</td><td>1800</td><td>**ME-130**</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2500</td><td>1500</td><td>1500</td><td>**ME-125**</td></tr>
<tr><td>1300</td><td>2000</td><td>**ME-150**</td></tr>
</table>

Para aplicaciones de volúmenes superiores contacte con INOXPA S.A.

4. Instalación y montaje.

INSTALACION Y MONTAJE.



Si el mixer se suministra sin accionamiento u otro elemento, el comprador o el usuario se responsabilizará del montaje, de su instalación, puesta en marcha y funcionamiento.

UBICACION.

Colocar el mixer de manera que pueda facilitar las inspecciones y revisiones. Dejar suficiente espacio alrededor del mixer para una adecuada revisión, separación y mantenimiento. Es muy importante que pueda accederse al dispositivo de conexión eléctrica del mixer, incluso cuando esté en funcionamiento.
Cuando el montaje del mixer sea centrado en el depósito será necesario la colocación de rompecorrientes.
Preguntar a nuestro departamento técnico para cada aplicación concreta. Si así se requiriera, las dimensiones aproximadas de los rompecorrientes en función del diámetro del depósito se muestran en la figura 4.1. y tabla 4.1.

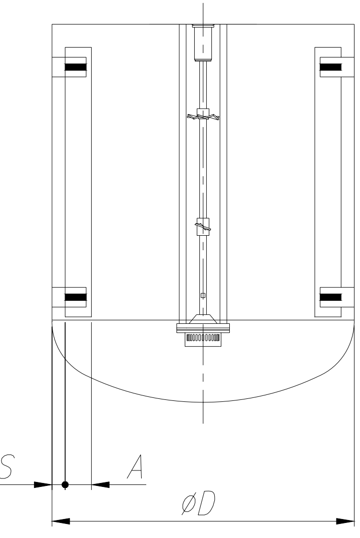


Figura 4.1

∅ D	300	400	500	600	800	1000	1200	1600	2000	2500	3000	3500	4000
A	20	30	35	40	50	70	80	115	130	180	200	240	280
S	5	5	10	10	10	15	20	20	30	30	50	50	50

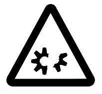
Tabla 4.1

MONTAJE.

Para conseguir un buen proceso de mezcla se debe situar el mixer a 1/3 del diámetro del depósito. Así mismo, la distancia del cabezal del mixer al fondo del depósito debe estar entre 2 y 3 veces el diámetro del cabezal. Una vez colocada la base del mixer sobre la brida de soporte, se procederá a colocar los tornillos y tuercas de fijación en sus correspondientes taladros, sin apretarlos. Efectuada esta operación deberá nivelarse el mixer, actuando de la forma siguiente:

- Adosar un nivel de burbuja al eje mixer.
- Comprobar 4 puntos a 90º entre sí y sobre una misma altura.

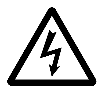
Una vez conseguida la nivelación, apretar fuerte los tornillos y tuercas de fijación.
Es conveniente consultar las especificaciones del cierre mecánico previamente a efectuar el montaje del mixer.



Nunca se debe aplicar una fuerza en el extremo del eje o de las barras del mixer, ya que fácilmente pueden adquirir una deformación permanente.

CONEXION ELECTRICA.

Antes de conectar el motor eléctrico a la red, comprobar las reglamentaciones locales sobre la seguridad eléctrica, así como las normativas correspondientes. Especialmente a tener en cuenta, en lo que se refiere a la parte de control y mando del mixer. Consultar el manual de instrucciones del fabricante del motor para conectarlo a la red.



Deje la conexión eléctrica de los motores al personal cualificado. Tome las medidas necesarias para prevenir cualquier avería.

El motor debe de estar protegido con dispositivos de protección contra las sobrecargas y cortocircuitos.

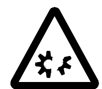
El mixer no se pude utilizar en zonas de riesgo de incendio o explosión, si esto no ha sido previsto en el pedido. Zonas de riesgo (zona 1 -2 - 3).

5. Puesta en marcha, funcionamiento y parada.

La puesta en marcha del mixer se podrá realizar, si con anterioridad se han realizado las instrucciones detalladas en el capítulo de instalación y montaje.

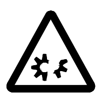
PUESTA EN SERVICIO.

- Comprobar que el suministro eléctrico concuerda con lo que se indica en la placa del motor.
- Comprobar el nivel de líquido del depósito. Si no se ha especificado en el pedido, los mixers no pueden trabajar durante el llenado o vaciado del depósito.
- Verificar que el cierre mecánico esta a punto para su correcto funcionamiento. Para ello, es necesario seguir las especificaciones de montaje del manual del cierre.



El mixer no puede trabajar NUNCA sin producto. El elemento de mezcla tiene que estar sumergido al menos una altura igual a 2 veces su diámetro y debe guardar, con respecto al fondo, una distancia de 2 a 3 veces el diámetro del cabezal.

- Todas las protecciones tienen que estar en posición.
- El rendimiento del mezclador emulsificador depende de la viscosidad del fluido de trabajo. Para su correcto uso se debe seguir el siguiente proceso de carga:
  1. Verter todos los componentes de baja viscosidad dentro del recipiente.
  2. Poner en marcha el mixer.
  3. Verificar que el sentido de giro del rodete es correcto (sentido de giro horario visto desde el lado del accionamiento). Ver figura 5.1.
  4. Añadir los líquidos restantes o los componentes solubles.
  5. Añadir los sólidos que requieran ser cortados o necesiten de un tiempo prefijado para la reacción.
  6. Añadir los componentes restantes, incluyendo los sólidos para estabilizar la formulación o los que aumentan la viscosidad.



Respetar el sentido de giro del elemento de mezcla, según indica la flecha pegada en el motor. Una dirección equivocada tiene como consecuencia una pérdida de eficacia en la mezcla.

- Comprobar el consumo eléctrico del motor.

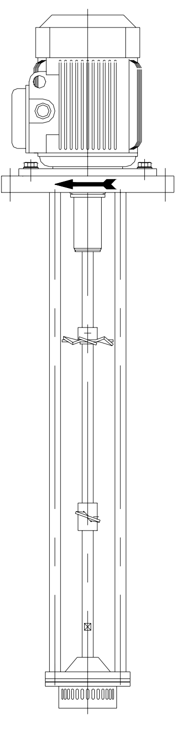


Figura 5.1

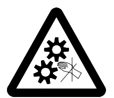


FUNCIONAMIENTO.



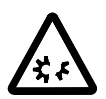
No modificar los parámetros de funcionamiento por los cuales ha sido inicialmente seleccionado el mixer sin la previa autorización escrita de INOXPA. (Riesgos de deterioro y peligros para el usuario).

Seguir las instrucciones de utilización y las prescripciones de seguridad, descritas en el manual de instrucciones del depósito sobre el cual está montado el mixer.



Riesgos mecánicos (arrastre, cizalladura, corte, golpe, aplastamiento, pinzado, .., etc.) . Si el elemento de mezcla es accesible por la parte superior o por la boca de hombre del depósito, el usuario está expuesto a los riesgos anteriores.

El depósito debe de estar equipado con dispositivos de protección y equipos de seguridad, consultar el manual de instrucciones del fabricante.



La introducción de un objeto o materia prima sólida puede provocar la rotura del elemento de mezcla o la rotura de las otras piezas mecánicas y comprometer su seguridad o su garantía.

Controlar el consumo del motor para evitar una sobrecarga electrica.

6. Mantenimiento y conservación.



Los trabajos de mantenimiento sólo lo podrán realizar las personas cualificadas, formadas, equipadas y con los medios necesarios para realizar dichos trabajos.

Antes de empezar los trabajos de mantenimiento, asegurarse que el motor eléctrico está desconectado y el depósito vacío.

MANTENIMIENTO.

- Inspeccionar el mixer de forma regular.
- No descuidar la limpieza del mixer.
- Comprobar el estado del motor.
- Comprobar el estado de los rodamientos del cabezal (serie 5100).
- Verificar la obturación: V-ring (serie 1100).
- Verificar la obturación del cierre mecánico (serie 5100)
- Verificar el desgaste del buje de teflón de éste al finalizar cada proceso. En caso de un desgaste excesivo, proceder a cambiarlo.

El mantenimiento del motor se realizará según las indicaciones del fabricante, ver su manual de instrucciones.

LUBRIFICACION.

Los mixers verticales de la serie 5100 van montados con rodamientos engrasados permanentemente, con lo cual no necesitan mantenimiento. Los rodamientos se pueden reengrasar desmontando el soporte, limpiando los propios rodamientos de la grasa anterior o sustituyéndolos, así como los alojamientos de los rodamientos, y poniendo finalmente nueva grasa a un 50-70 %.
Al reengrasar, utilizar solo grasa especial para rodamientos de bolas, con las siguientes propiedades:

- Base litio o compuestos de litio de buena calidad.
- Viscosidad 100 - 140 cSt a 40 ºC.
- Consistencia NLGI grado 2 o 3.
- Temperatura de trabajo continuo - 30 ºC a + 120 ºC.

El engrase de los rodamientos del motor se realizará según las indicaciones del fabricante.

PIEZAS DE RECAMBIO.

Para pedir piezas de recambio, es necesario indicar el tipo y número de serie que están anotados en la placa de características del mixer, así como la posición y la descripción de la pieza que se encuentra en el capítulo 9, especificaciones técnicas.

CONSERVACION.

En caso de poner el mixer fuera de servicio por largo tiempo limpiar y tratar las piezas con aceite mineral VG 46. El mixer se tiene que almacenar en posición horizontal y sobre unos apoyos de madera o material similar. Estos apoyos se situarán en el cabezal.

7. Fallos: causas y soluciones.

Incidentes de funcionamiento	Causas probables
Sobrecarga del motor.	1, 2, 13.
Mezcla insuficiente.	1, 3, 4, 5.
Vibraciones y ruido.	6, 7, 8, 9, 10, 13.
Fugas	11, 12.

Causas probables		Soluciones
1	Viscosidad del líquido demasiado alta.	Disminuir la viscosidad, p. ej., por calefacción del líquido.
2	Densidad elevada.	Aumentar la potencia del motor.
3	Depósito sobredimensionado para el mixer elegido.	Consultar el departamento técnico.
4	Sentido de giro erróneo.	Invertir el sentido de giro.
5	Velocidad del mixer demasiado baja.	Aumentar la velocidad.
6	Nivel de líquido insuficiente o nulo.	Comprobar el nivel de líquido en el depósito.
7	Eje torcido.	Reemplazar el eje.
8	Velocidad crítica.	Consultar el departamento técnico.
9	Rodamientos desgastados del accionamiento.	Reemplazar los rodamientos del accionamiento.
10	Buje desgastado o dañado	Reemplazar el buje.
11	V-ring desgastado o dañado	Reemplazar el V-ring.
12	Cierre mecánico desgastado o dañado	Reemplazar el cierre.
13	El rotor roza el stator	Reemplazar el buje.

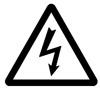


Si los problemas persisten deberá prescindir del mixer de inmediato. Contactar con el fabricante del mixer o su representante.

8. Desmontaje y montaje.

El montaje y desmontaje de los mixers sólo debe hacerlo el personal calificado. Asegúrense de que el personal lea con atención este manual de instrucciones y, en particular, aquellas que hacen referencia a su trabajo.

SEGURIDAD ELECTRICA.
Impedir que el motor arranque al realizar los trabajos de desmontaje y montaje del mixer.



- Colocar el interruptor del mixer en posición "off".
- Bloquear el cuadro eléctrico o colocar una señal de aviso.
- Retirar los fusibles y llevárselos al lugar de trabajo.

SERIE 1100.

DESMONTAJE.
Una vez desconectado el motor, se pueden empezar a realizar los trabajos de desmontaje del mixer:

- Desmontar el aparato de su emplazamiento.
- Limpiar y secar el Mixer.
- Destornillar y retirar el rodete (21).
- Aflojar los tornillos (52A), lo cual permitirá sacar el estator (22), la brida inferior (42A) y el buje (17).
- En caso de llevar hélices de vórtice (02) y recirculación (02A) sacarlas aflojando los prisioneros allen (55B).
- Sacar el V-ring (81), anillo elástico (30) y camisa (13).
- Sacar el pasador (56) lo que permitirá extraer el eje (05).
- Aflojar los tornillos (52), retirar el motor (93) en el cual aún estará fijado el complemento eje (26) una vez fuera, sacar el complemento eje, aflojando los prisioneros allen (55 y 55A).
- Sacar los tornillos (50) lo cual permitirá separar las barras estructurales (29) de la brida (42).
- Desenroscar las barras estructurales de la brida unión (23).

MONTAJE.
- Roscar las barras estructurales (29) a la brida unión (23).
- Colocar las barras estructurales en la brida (42) fijándolas mediante los tornillos allen (50).
- Colocar sobre el eje del motor (93) el complemento eje (26) y fijarlo mediante los prisioneros allen (55 y 55A).
- Montar el motor (93) sobre la brida (42) fijándolo mediante los tornillos (52).
- Situar el eje (05) en el interior del complemento eje (26). La situación correcta del eje permitirá su fijación a través del pasador (56).
- Montar sobre el complemento eje (26) la camisa (13) colocando el anillo elástico (30) para evitar el desplazamiento de esta.
- Colocar el V-ring (81) según la figura de la página 9.4.
- En el caso de llevar hélices de vórtice (02) y recirculación (02A) colocarlas sobre el eje en su situación correspondiente y fijarlas mediante los prisioneros (55B).
- Colocar sobre la brida unión (23) la brida (42A) y el estator (22). Estos elementos se fijan mediante los tornillos (52A).
- Deslizar sobre el eje (05) el buje (17) hasta hacer tope en la brida (42A).
- Colocar el rotor (21) en el extremo del eje (05). Con una llave colocada en el entrecaras del eje, para evitar que este gire, se collará el rotor.
- Montar el aparato en su emplazamiento.

SERIE 5100.

DESMONTAJE.
Una vez desconectado el motor, se pueden empezar a realizar los trabajos de desmontaje del mixer:

- Desmontar el aparato de su emplazamiento.
- Limpiar y secar el Mixer.
- Destornillar y retirar el rodete (21).
- Aflojar los tornillos (52A), lo cual permitirá sacar el estator (22), la brida inferior (42A) y el buje (17).
- En caso de llevar hélices de vórtice (02) y recirculación (02A) sacarlas aflojando los prisioneros allen (55B).
- Aflojar los tornillos (52C), lo que permitirá separar la tapeta (11) de la linterna. Esta tapeta llevará fijadas las barras estructurales (29) y la brida unión (23).
- Aflojar los tronillos (50), lo cual permitirá separar las barras estructurales (29) de la tapeta, y posteriormente estas se pueden desenroscar del anillo inferior.
- Aflojando los tornillos (51A) se puede sacar la placa base (42) juntamente con el cierre mecánico (08). Consultar previamente el manual del cierre mecánico para su desmontaje. Aflojando los tornillos (52B) se podrá separar el cierre de la placa base.
- Aflojar los tornillos (52) para separar el motor de la linterna (06). El motor llevará fijado en su eje medio plato de acoplamiento (90), el cual puede ser desmontado aflojando el tornillo allen.
- Aflojando los tornillos (51) se puede extraer el eje (05) junto con la otra mitad del plato de acoplamiento, separador (17A) y rodamiento (70) de dentro de la linterna.
- Aflojar el allen (55) del medio plato de acoplamiento, y del rodamiento, lo que permitirá sacarlos del eje, juntamente con el separador.

MONTAJE.

- Introducir el rodamiento (70) por la parte superior del eje (05) y, tras este, introducir el separador (17A).
- Colocar la mitad del plato de acoplamiento (90) correspondiente en el eje (05) callándolo con el prisionero (55C) en su posición de trabajo.
- Introducir por la parte superior de la linterna (06) el eje (05) hasta hacer tope con el soporte del rodamiento (70). Fijar este mediante los tornillos allen (51). Seguidamente collar el prisionero del rodamiento.
- Fijar en el extremo del motor (93) su medio plato de acoplamiento (90) correspondiente mediante el prisionero (55).
- Montar el motor (93) sobre la linterna (06) fijándolo con los tornillos (52).
- Comprobar que las dos mitades del plato de acoplamiento no se encuentran en contacto.
- Montar el cierre (08) sobre la placa base (42) fijándolo con los tornillos (52B).
- Montar el conjunto cierre-placa base sobre el eje. Consultar previamente el manual del cierre mecánico para su montaje. Una vez colocado este en su situación collar el conjunto mediante los tonillos allen (51A).
- Roscar las barras estructurales (29) en la brida unión (23).
- Colocar las barras estructurales sobre la tapeta (11) fijándolas con los tornillos (50).
- Colocar la tapeta (11) en la placa base (42) fijándola mediante los tornillos (52C).
- En el caso de llevar hélices de vórtice (02) y recirculación (02A) colocarlas sobre el eje en su situación correspondiente y fijarlas mediante los prisioneros (55B).
- Colocar sobre la brida unión (23) la brida (42A) y el estator (22). Estos elementos se fijan mediante los tornillos (52A).
- Deslizar sobre el eje (05) el buje (17) hasta hacer tope en la brida (42A).

- Colocar el rotor (21) en el extremo del eje (05). Con una llave colocada en el entrecaras del eje, para evitar que este gire, enroscar el rotor hasta hacer tope.
- Comprobar que las palas del rotor quedan centradas con respecto a las ventanas del estator. En caso de no ser así, ajustar la posición del eje.
- Montar el aparato en su emplazamiento.

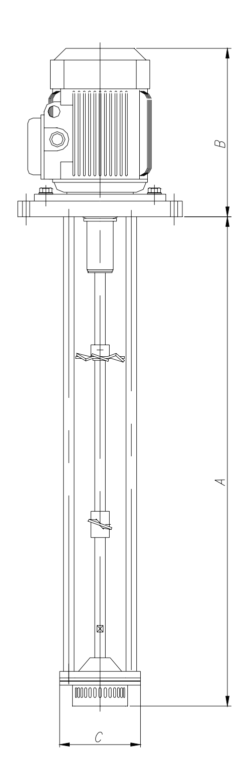


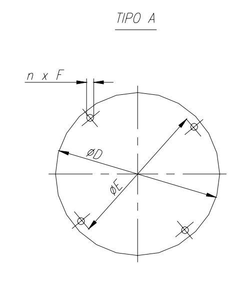
9. Especificaciones técnicas.

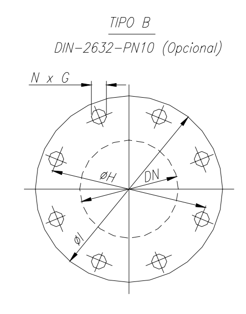
ESPECIFICACIONES TECNICAS Y DIMENSIONES.

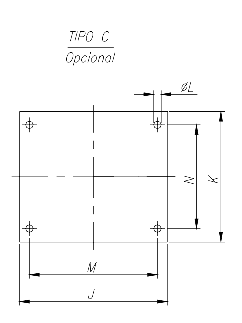
SERIE 1100

Tipo mixer	**Potencia motor**	**Velocidad**	Dimensiones														
	[kW]	[rpm]	A	B	C	Brida TIPO A			Brida TIPO B				Brida TIPO C				
						ϕD	ϕE	nxF	DN	I	H	nxG	M	N	J	K	L
ME-1100	0,55		700	235	95	210	185	4xϕ11	125	250	210	8xϕ18	170	135	195	160	9,5
ME-1101	1,1		750	258	125	250	225	4xϕ11	150	285	240	8xϕ23	195	159	225	200	11,5
ME-1105	4	3000	850	355	170	310	280	4xϕ13	200	340	295	8xϕ23	280	159	310	250	11,5
ME-1110	7,5		1206	430	185	360	330	4xϕ13	250	395	350	12xϕ23	310	250	360	300	14
ME-1115	11		1206	430	185	360	330	4xϕ13	250	395	350	12xϕ23	310	250	360	300	14
ME-1125	18,5		1392	525	210	430	390	4xϕ17,5	300	445	400	12xϕ23	-				
ME-1130	22	1500	1465	615	290	430	390	4xϕ17,5	300	445	400	12xϕ23	-				
ME-1150	37		1770	798	450	650	600	8xϕ18	500	670	620	20xϕ26	-				
ME-1175	55	1000	2120	998	475	650	600	8xϕ18	500	670	620	20xϕ26	-				
ME-11100	75		2740	1086	520	760	715	8xϕ23	600	780	725	20xϕ30	-				









MIXER ME-1000.

93
52–53
42
81
50
55
13
55A
56
26
80
55B
30
02
29
02A
05
55B
17
52A–53A
42A
23
21
22

56A
53C
54

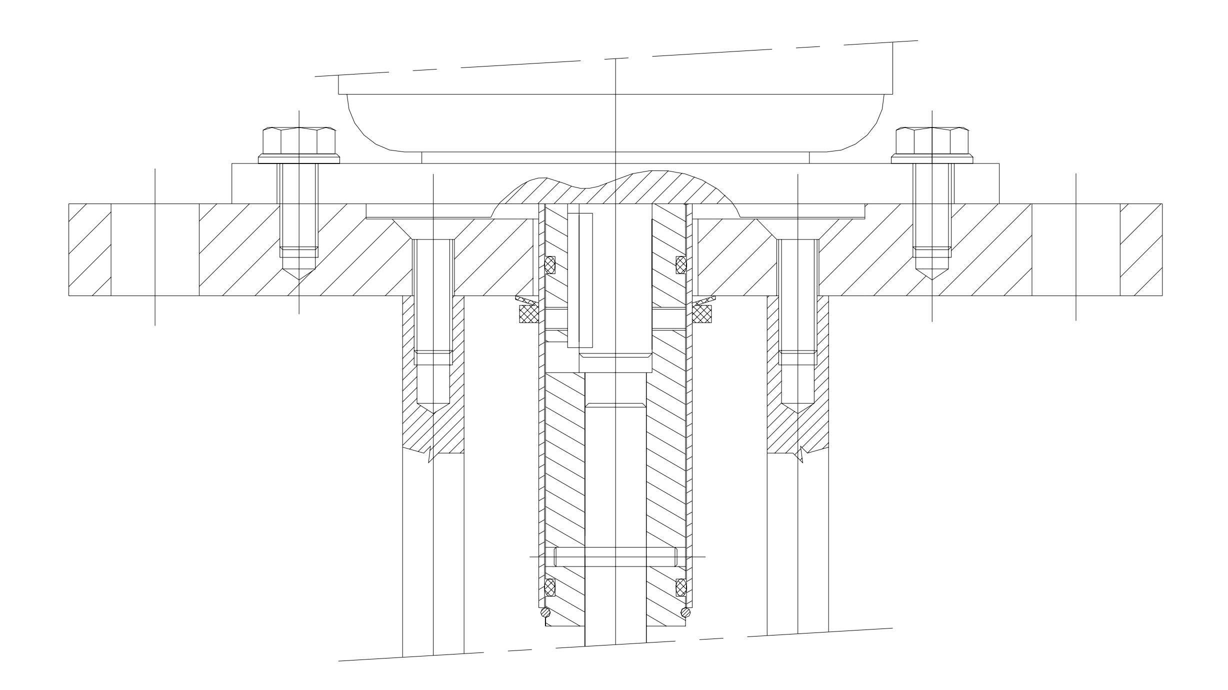
Fig. 9.1. Detalle ME-1125.

LISTA DE PIEZAS MIXER SERIE 1100.

Posición	Cantidad	Descripción	Material
02	1	Hélice vortex	AISI-316
02A	1	Helice de gran caudal	AISI-316
05	1	Eje rotor	AISI-316
13	1	Camisa acoplamiento	AISI-316
17	1	Buje	Teflon
21	1	Rotor	AISI-316
22	1	Estator	AISI-316
23	1	Brida unión	AISI-316
26	1	Complemento eje	AISI-316
29	4	Barra estructural	AISI-316
30	1	Anillo de fijación	AISI-316
42	1	Brida superior	AISI-316
42A	1	Brida inferior	AISI-316
50	4	Tornillo avellanado	A-2
52	4	Tornillo hexagonal	A-2
52A	2	Tornillo hexagonal	A-2
53	4	Arandela plana	A-2
53A	2	Arandela plana	A-2
53C*	1	Arandela plana	A-2
54*	1	Tureca	A-2
55	3	Prisionero allen	A-2
55A	1	Prisionero allen	A-2
55B	4	Prisionero allen	A-2
56	1	Pasador	AISI-316
56B*	1	Pasador	AISI-316
80	2	Junta torica	70-NBR
81	1	V-Ring	70-NBR
93	1	Motor	

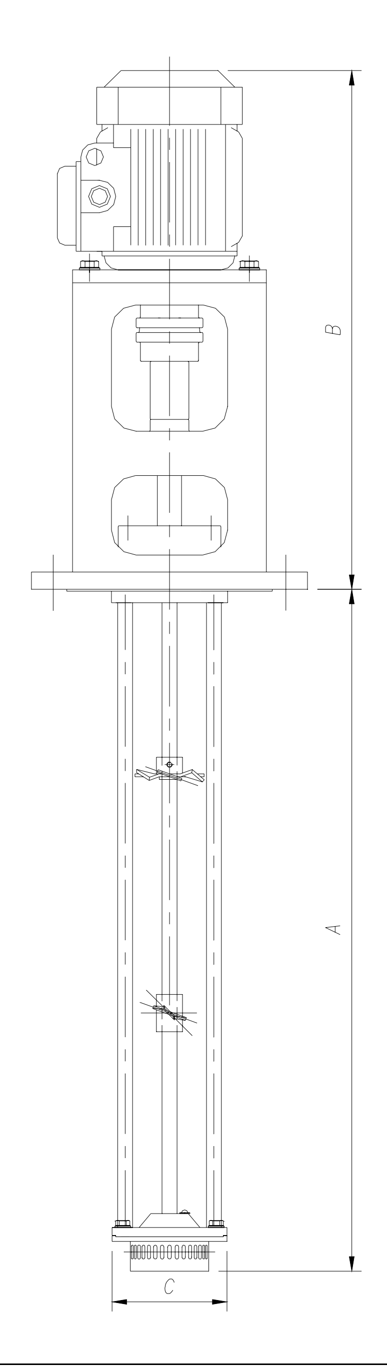
*** En el ME-1125 (ver fig. 9.1)**

OBTURACION: V-RING.



SERIE 5100

Tipo mixer	Potencia motor	Velocidad	Dimensiones						
						Brida TIPO B			
	[kW]	[rpm]	A	B	C	DN	I	H	nxG
ME-5100	0,55	3000	715	525	95	125	250	210	8xϕ18
ME-5101	1,1		765	560	125	150	285	240	8xϕ23
ME-5105	4		862	650	170	200	340	295	8xϕ23
ME-5110	7,5		1224	694	185	250	395	350	12xϕ23
ME-5115	11		1224	694	185	250	395	350	12xϕ23
ME-5125	18,5		1415	896	210	300	445	400	12xϕ23
ME-5130	22	1500	1488	973	290	300	445	400	12xϕ23
ME-5150	37	1000	1815	1390	450	500	670	620	20xϕ26
ME-5175	55		2165	1603	475	500	670	620	20xϕ26
ME-51100	75		2786	1690	520	600	780	725	20xϕ30



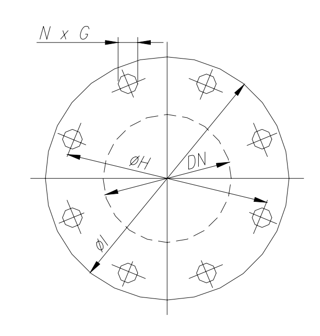


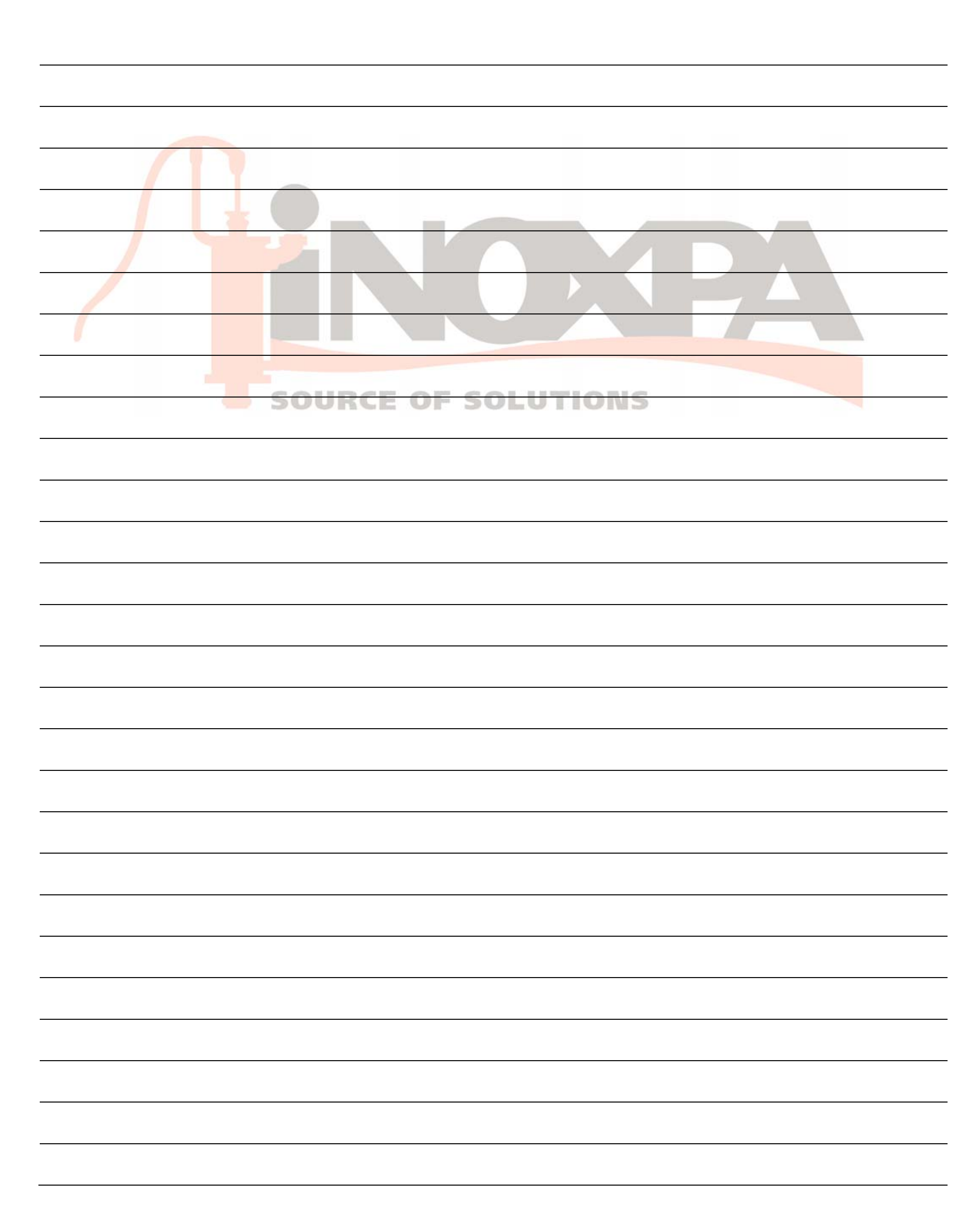
Fig. 9.2. Detalle ME-5125.

LISTA DE PIEZAS MIXER SERIE 5100.

Posición	Cantidad	Descripción	Material
02	1	Hélice vortex	AISI-316
02A	1	Helice de gran caudal	AISI-316
05	1	Eje rotor	AISI-316
06	1	Linterna	AISI-316
08	1	Cierre mecánico	Sil/Tun-Sil/Gr/Tun
11	1	Placa base	AISI-316
17	1	Buje	Teflón
17A	1	Distanciador	F-1100
21	1	Rotor	AISI-316
22	1	Estator	AISI-316
23	1	Brida unión	AISI-316
29	4	Barra estructural	AISI-316
42	1	Brida superior	AISI-316
42A	1	Brida inferior	AISI-316
47	2	Protección lado cierre	AISI-304
47A	2	Protección lado acoplamiento	AISI-304
50	4	Tornillo avellanado	A-2
51	4	Tornillo allen	A-2
51A	4	Tornillo allen	A-2
52	4	Tornillo hexagonal	A-2
52A	2	Tornillo hexagonal	A-2
52B	4	Tornillo hexagonal	A-2
52C	4	Tornillo hexagonal	A-2
52D	8	Tornillo	A-2
53	4	Arandela plana	A-2
53A	2	Arandela plana	A-2
53B	4	Arandela plana	A-2
53C	4	Arandela plana	A-2
53C*	1	Arandela plana	A-2
53D	4	Arandela plana	A-2
53E	8	Arandela plana	A-2
54*	1	Tureca	A-2
55	3	Prisionero allen	A-2
55A	1	Prisionero allen	A-2
55B	4	Prisionero allen	A-2
55C	1	Prisioner0 allen	A-2
56B*	1	Pasador	AISI-316
61	1	Chaveta	F-114
70	1	Rodamiento	Acero
80	2	Junta torica	70-FPM
90	1	Acoplamiento	F-1140
93	1	Motor	

*** En el ME-5125 (ver fig. 9.2)**

NOTAS





INOXPA, S.A.
c/ Telers, 54 – PO Box 174
17820 BANYOLES (GIRONA)
Tel: 34 972575200
Fax: 34 972575502
e-mail: inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com

DELEGACIÓN NORD-ESTE /
BARBERÀ DEL VALLÈS (BCN)
Tel: 937 297 280
Fax: 937 296 220
e-mail: inoxpa.nordeste@inoxpa.com

ZARAGOZA
Tel: 976 591 942
Fax: 976 591 473
e-mail: inoxpa.aragon@inoxpa.com

DELEGACIÓN LEVANTE
PATERNA (VALENCIA)
Tel: 963 170 101
Fax: 963 777 539
e-mail: inoxpa.levante@inoxpa.com

DELEGACIÓN CENTRO
ARGANDA DEL REY (MADRID)
Tel: 918 716 084
Fax: 918 703 641
e-mail: inoxpa.centro@inoxpa.com

DELEGACIÓN STA
GALDACANO (BILBAO)
Tel: 944 572 058
Fax: 944 571 806
e-mail: sta@inoxpa.com

LA CISTÉRNIGA (VALLADOLID)
Tel: 983 403 197
Fax: 983 402 640
e-mail: sta.valladolid@inoxpa.com

LOGROÑO
Tel: 941 228 622
Fax: 941 204 290
e-mail: sta.rioja@inoxpa.com

DELEGACIÓN SUR
JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)
Tel / Fax: 956 140 193
e-mail: inoxpa.sur@inoxpa.com

INOXPA SOLUTIONS LEVANTE
PATERNA (VALENCIA)
Tel: 963 170 101
Fax: 963 777 539
e-mail: isf@inoxpa.com

INOXPA SOLUTIONS FRANCE
GLEIZE
Tel: 33 474627100
Fax: 33 474627101
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

CHAMBLY (PARIS)
Tel: 33 130289100
Fax: 33 130289101
e-mail: isf@inoxpa.com

ST. SEBASTIEN sur LOIRE
Tel/Fax: 33 130289100
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

WAMBRECHIES
Tel: 33 320631000
Fax: 33 320631001
e-mail: inoxpa.nord.fr@inoxpa.com

INOXPA AUSTRALIA PTY (LTD)
MORNINGTON (VICTORIA)
Tel: 61 3 5976 8881
Fax: 61 3 5976 8882
e-mail: inoxpa.au@inoxpa.com

INOXPA ALGERIE
ROUIBA
Tel: 213 21856363 / 21851780
Fax: 213 21854431
e-mail: inoxpalgerie@inoxpa.com

INOXPA SOUTH AFRICA (PTY) LTD
JOHANNESBURG
Tel: 27 117 945 223
Fax: 27 866 807 756
e-mail: sales@inoxpa.com

INOXPA USA, Inc
SANTA ROSA
Tel: 1 7075 853 900
Fax: 1 7075 853 908
e-mail: inoxpa.us@inoxpa.com

INOXPA UK LTD
SURREY
Tel: 44 1737 378 060 / 079
Fax: 44 1737 766 539
e-mail: inoxpa-uk@inoxpa.com

S.T.A. PORTUGUESA LDA
VALE DE CAMBRA
Tel: 351 256 472 722
Fax: 351 256 425 697
e-mail: comercial.pt@inoxpa.com

INOXPA ITALIA, S.R.L.
BALLO DI MIRANO – VENEZIA
Tel: 39 041 411 236
Fax: 39 041 5128 414
e-mail: inoxpa.it@inoxpa.com

INOXPA SKANDINAVIEN A/S
HORSENS (DENMARK)
Tel: 45 76 286 900
Fax: 45 76 286 909
e-mail: inoxpa.dk@inoxpa.com

IMPROVED SOLUTIONS
VALE DE CAMBRA
Tel: 351 256 472 140 / 138
Fax: 351 256 472 130
e-mail: isp.pt@inoxpa.com

INOXPA INDIA PVT. LTD.
Maharashtra, INDIA.
Tel: 91 2065 008 458
inoxpa.in@inoxpa.com

INOXPA SPECIAL PROCESSING EQUIPMENT, CO., LTD.
JIAXING (China)
Tel.: 86 573 83 570 035 / 036
Fax: 86 573 83 570 038

INOXRUS
MOSCOW (RUSIA)
Tel / Fax: 74 956 606 020
e-mail: moscow@inoxpa.com

SAINT PETERSBURG (RUSIA)
Tel: 78 126 221 626 / 927
Fax: 78 126 221 926
e-mail: spb@inoxpa.com

INOXPA WINE SOLUTIONS
VENDARGUES (FRANCE)
Tel: 33 971 515 447
Fax: 33 467 568 745
e-mail: frigail.fr@inoxpa.com / npourtaud.fr@inoxpa.com

INOXPA UCRANIA
KIEV
Tel: 38 050 720 8692
e-mail: kiev@inoxpa.com

Además de nuestras delegaciones, INOXPA opera con una red de distribuidores independientes que comprende un total de más de 50 países en todo el Mundo.
Para más información consulte nuestra página web. www.inoxpa.com